



## कृषिगत ग्रामीण विकास के लिए उपलब्ध संसाधनों का अध्ययन (छत्तीसगढ़ के राजनांदगांव जिला के चयनित विकासखंडों के विशेष संदर्भ में)

मिथलेश कुमार साहू<sup>1</sup>, सुनील कुमार कुमेटी<sup>2</sup>

<sup>1</sup> शोधार्थी-अर्थशास्त्र अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर (छ.ग.)

<sup>2</sup> सहायक प्राध्यापक अर्थशास्त्र अध्ययनशाला, पं. रविशंकर शुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर (छ.ग.)

### ABSTRACT

भारत एक कृषि प्रधान देश है, जहाँ ग्रामीण विकास का आधार कृषि और उससे जुड़े संसाधनों निर्भर करता है। इन संसाधनों का समुचित प्रबंधन, उपयोग और विस्तार न केवल कृषि उत्पादन को बढ़ाता है, बल्कि ग्रामीण समाज की आर्थिक स्थिति को भी सुदृढ़ करता है। प्रस्तुत शोध पत्र छत्तीसगढ़ के राजनांदगांव जिले की चार विकासखंडों राजनांदगांव, डोंगरगांव, छुरिया और अंबागढ़ चौकी में कृषिगत ग्रामीण विकास के लिए उपलब्ध संसाधनों का अध्ययन किया गया है। इसमें चयनित 678 कृषकों के आधार पर आंकड़ों का विश्लेषण किया गया है, जिनमें भूमि संसाधन, सिंचाई के साधन, जैविक एवं रासायनिक उर्वरक, वित्तीय संसाधन, पशुधन और यांत्रिकीकरण जैसे पहलुओं को शामिल किया गया है। अध्ययन से स्पष्ट हुआ कि संसाधनों का असमान वितरण, सिंचाई सुविधाओं की कमी, वित्तीय संसाधनों तक सीमित पहुँच, और यांत्रिकीकरण में अंतर ग्रामीण कृषि विकास की प्रमुख चुनौतियाँ हैं। अंत में, क्षेत्रीय विषमताओं को दूर करने, कृषिगत संसाधनों के प्रभावी उपयोग के लिए नीतिगत सुझाव प्रस्तुत किया गया है।

**KEYWORDS:** कृषिगत संसाधन, उन्नत बीज, ग्रामीण विकास, सिंचाई, पशुधन, कृषि यंत्र

### 1. परिचय (Introduction)

भारत के विकास की नींव उसके ग्रामीण क्षेत्रों में निहित है, जहाँ अधिकांश जनसंख्या निवास करती है और कृषि उनकी जीवन रेखा है। ग्रामीण विकास को गति देने के लिए कृषिगत संसाधनों की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण होती है। इन संसाधनों का समुचित प्रबंधन, उपयोग और विस्तार न केवल कृषि उत्पादन को बढ़ाता है, बल्कि ग्रामीण समाज की आर्थिक स्थिति को भी सुदृढ़ करता है। कृषि संसाधन दो शब्दों से बना है कृषि एवं संसाधन। कृषि संसाधन को समझने के लिए पहले संसाधन को समझना आवश्यक है। जेस्मेरमेन में के अनुसार, संसाधन का अर्थ किसी उद्देश्य की प्राप्ति करना है, जो कि व्यक्तिगत आवश्यकताओं एवं सामाजिक लक्ष्यों की पूर्ति करता है। संसाधन सभ्यता के समान गतिशील होते हैं। संसाधन होते नहीं हैं बल्कि बन जाते हैं। कोई भी पदार्थ, तत्व अथवा स्रोत जो मानवीय आवश्यकताओं एवं उद्देश्यों की पूर्ति करने में सक्षम होता है संसाधन कहलाता है। दूसरे शब्दों में कोई पदार्थ या वस्तु इस समय संसाधन माना जाता है जब उसने मनुष्य की आवश्यकताओं की पूर्ति कार्य सिद्ध या लाभ प्रदान करने की क्षमता हो। कृषि संसाधन प्राथमिक संसाधन है जिसका पृथ्वी सतह तथा प्राकृतिक पर्यावरण से प्रत्यक्ष संबंध है। कृषि संसाधन उन विभिन्न तत्वों का सामान्य नाम है जो प्रकृति में कृषि उत्पादन की आवश्यकताओं को पूरा कर सकते हैं एवं यह कृषि उत्पादन के अस्तित्व एवं विकास के लिए महत्वपूर्ण भौतिक आधार है। कृषि संसाधन, कृषि प्राकृतिक संसाधनों एवं आर्थिक संसाधनों का ही नाम है। प्राकृतिक कारक को जैसे भूमि, जल संसाधन, जैविक व जलवायु संसाधन जिनका उपयोग कृषि प्राकृतिक संसाधनों जैसे-भूमि संसाधन, जल संसाधन और जैविक संसाधन में किया जा सकता है। कृषिगत संसाधन प्रत्यक्ष

एवं अप्रत्यक्ष रूप से कृषि उत्पादन पर सामाजिक और आर्थिक कारकों की भूमिका निभाते हैं।

ग्रामीण समाज में कृषि की भूमिका पहले से ही विशेष महत्व रही है एवं यदि ग्रामीण समाज में कोई भी परिवर्तन होता है तो वह कृषि अर्थव्यवस्था के मध्यम से ही संभव हो सकता है। अतः अध्याय में ग्रामीण विकास के लिए उपलब्ध कृषिगत संसाधनों का अध्ययन किया गया है। छत्तीसगढ़ राज्य का राजनांदगांव जिला एक प्रमुख कृषि प्रधान क्षेत्र है, जहाँ कृषि और उससे जुड़े संसाधनों की स्थिति ग्रामीण समाज की प्रगति में अहम भूमिका निभाती है। इस शोध में राजनांदगांव जिले के चयनित विकासखंडों में कृषिगत संसाधनों की उपलब्धता, उनकी प्रभावशीलता का विश्लेषण किया गया है। भूमि संसाधन, सिंचाई के साधन, जैविक एवं रासायनिक उर्वरक, वित्तीय संसाधन, पशुधन और यांत्रिकीकरण जैसे पहलुओं को कृषिगत संसाधन के रूप में शामिल किया गया है।

### 2. शोध का उद्देश्य (Objectives)

- अध्ययन क्षेत्र में कृषिगत संसाधनों की वर्तमान स्थिति का मूल्यांकन करना।
- कृषिगत संसाधनों की उपलब्धता और वितरण की विकासखंडवार तुलना करना।
- ग्रामीण कृषि विकास में संसाधनों की भूमिका और प्रभाव का अध्ययन करना।
- कृषिगत संसाधनों के प्रभावी उपयोग के लिए नीतिगत सुझाव प्रस्तुत करना।

### 3. शोध परिकल्पना (Hypothesis)

- अध्ययन क्षेत्र में कृषिगत संसाधनों की उपलब्धता पर्याप्त नहीं है।
- अध्ययन क्षेत्र में ग्रामीण विकास के लिए उपलब्ध कृषिगत संसाधनों में क्षेत्रीय विषमता है।

### 4. शोध प्रविधि (Research methodology)

प्रस्तुत अध्ययन मुख्यतः प्राथमिक आँकड़ों पर आधारित है। प्राथमिक आँकड़ों के संकलन के लिए प्रत्यक्ष साक्षात्कार विधि के अन्तर्गत साक्षात्कार अनुसूची का उपयोग किया गया है। प्रस्तुत अध्ययन के लिए अध्ययन क्षेत्र का चयन राजनांदगाँव जिला के 09 विकासखण्ड में से चयनित 04 विकासखण्ड के 678 कृषकों का चयन किया गया है। जिसमें राजनांदगाँव विकासखण्ड से 182, डोंगरगाँव विकासखण्ड से 130, छुरिया से विकासखण्ड 262, अंबागढ़ चौकी से विकासखण्ड 104 कृषकों का चयन दैव निदर्शन विधि से किया गया है।

### 5. अध्ययन क्षेत्र (study area)

वर्तमान अध्ययन के अंतर्गत छत्तीसगढ़ राज्य के राजनांदगाँव जिले के चार विकासखण्डों राजनांदगाँव, डोंगरगाँव, छुरिया एवं अंबागढ़ चौकी को सम्मिलित किया गया है। राजनांदगाँव विकासखण्ड, जिले के केंद्रीय भाग में स्थित है, जिसका कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 742.65 वर्ग किलोमीटर है। वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार इस विकासखण्ड में कुल 165 ग्राम सम्मिलित हैं। डोंगरगाँव विकासखण्ड का विस्तार 412.49 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल में है। इसका भौगोलिक सीमांकन उत्तर में राजनांदगाँव, दक्षिण में छुरिया, पूर्व में बालोद तथा पश्चिम में डोंगरगढ़ विकासखण्ड से होता है। वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार इस विकासखण्ड में 109 ग्राम स्थित हैं। छुरिया विकासखण्ड, जिले के दक्षिण-पश्चिमी भाग में अवस्थित है, जिसका कुल क्षेत्रफल 800.19 वर्ग किलोमीटर है। जनगणना 2011 के अनुसार इस क्षेत्र में कुल 222 ग्राम सम्मिलित हैं। अंततः, अंबागढ़ चौकी विकासखण्ड का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 547.70 वर्ग किलोमीटर है। यह क्षेत्र मुख्यतः पठारी एवं पहाड़ी भू-आकृतिक विशेषताओं से युक्त है। जनगणना 2011 के अनुसार इस क्षेत्र में कुल 156 ग्राम सम्मिलित हैं।

### 6. शोध साहित्य पुनरावलोकन (Review or literature)

मेहता, सी. (2001) के अनुसार, कृषि यंत्रीकरण ने भारत में ग्रामीण विकास को गति दी। साथ ही यंत्रीकरण से कृषि उत्पादकता में वृद्धि हुई है, जिससे ग्रामीण क्षेत्रों में जीवन स्तर में सुधार हुआ है। यह विशेष रूप से छोटे किसानों के लिए लाभकारी रहा है, क्योंकि इससे उनकी मेहनत कम हुई है और उत्पादन क्षमता बढ़ी है।

श्रीधर, व अन्य. (2012) के अनुसार, कृषिगत संसाधन जैसे बीज, उर्वरक, सिंचाई, कृषि यंत्र, और कृषि ऋण, खेती की उत्पादकता में अहम भूमिका निभाते हैं। इन संसाधनों की उपलब्धता और पहुँच में असमानता के कारण भारत में अनाज उत्पादन में क्षेत्रीय अंतर दिखाई देता है। भारत की सिंचाई प्रणाली का बड़ा हिस्सा भूजल पर आधारित है, लेकिन केवल 36.7 प्रतिशत कृषि भूमि ही सिंचित है, बाकी मानसून पर निर्भर करती है। इसके अलावा, कृषि जैव विविधता भी एक महत्वपूर्ण संसाधन है, जो मिट्टी की उर्वरता और पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने में सहायक है। इस प्रकार, टिकाऊ कृषि के लिए

संसाधनों का न्यायसंगत वितरण और संरक्षण आवश्यक है।

शर्मा, आर व अन्य (2018) ने अपने अध्ययन में पाया कि यंत्रीकरण की कई चुनौतियाँ हैं। उन्होंने देखा कि यंत्रीकरण के लिए उच्च लागत, रखरखाव की आवश्यकता और तकनीकी ज्ञान की कमी जैसी चुनौतियाँ हैं। इससे किसानों को यंत्रीकरण को अपनाने में कठिनाई होती है। लेखकों ने यह भी पाया कि यंत्रीकरण के कारण श्रमिकों की नौकरियों पर भी प्रभाव पड़ता है, जिससे सामाजिक और आर्थिक समस्याएँ उत्पन्न होती हैं। उन्होंने यह भी सुझाव दिया कि सरकार को यंत्रीकरण की चुनौतियों को कम करने के लिए नीतियों और कार्यक्रमों को लागू करना चाहिए।

सिंह, व अन्य (2019) ने अपने अध्ययन में पाया कि उन्नत बीज ने ग्रामीण विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। उन्होंने देखा कि उन्नत बीज के उपयोग से फसलों की उत्पादकता में वृद्धि होती है, जिससे किसानों की आय में वृद्धि होती है। इससे ग्रामीण क्षेत्रों में आर्थिक विकास होता है और गरीबी में कमी आती है। लेखकों ने यह भी पाया कि उन्नत बीज के उपयोग से ग्रामीण क्षेत्रों में खाद्य सुरक्षा में भी सुधार होता है। उन्होंने सुझाव दिया कि सरकार को उन्नत बीज के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए नीतियों और कार्यक्रमों को लागू करना चाहिए।

गुप्ता, ए. व अन्य (2020) ने अपने अध्ययन में पाया कि उन्नत बीज ने ग्रामीण विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। उन्होंने देखा कि उन्नत बीज के उपयोग से फसलों की उत्पादकता में वृद्धि होती है, जिससे ग्रामीण क्षेत्रों में आर्थिक विकास होता है। लेखकों ने यह भी पाया कि उन्नत बीज के उपयोग से ग्रामीण क्षेत्रों में खाद्य सुरक्षा में भी सुधार होता है। उन्होंने सुझाव दिया कि सरकार को उन्नत बीज के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए नीतियों और कार्यक्रमों को लागू करना चाहिए।

### 7. कृषिगत ग्रामीण विकास के लिए उपलब्ध संसाधनों का अध्ययन

प्रस्तुत पत्र शोध पत्र में अध्ययन क्षेत्र में ग्रामीण विकास के लिए उपलब्ध कृषिगत संसाधनों के रूप में सिंचाई, भूमि संसाधन, सिंचाई, जैविक एवं रासायनिक उर्वरक, वित्तीय संसाधन, पशुधन कीटनाशक दवाईयाँ एवं कृषि यंत्रों की व्याख्या की गई है जो कि निम्नांकित हैं –

#### सिंचाई

कृषि एवं ग्रामीण विकास के संदर्भ में सिंचाई को एक महत्वपूर्ण पूंजी निवेश के रूप में माना जाता है, जो उत्पादन क्षमता में उल्लेखनीय वृद्धि करता है। अध्ययन क्षेत्र, जिसमें छत्तीसगढ़ की मैदानी और दक्षिणी उच्चभूमि शामिल हैं, मुख्यतः कृषि पर आधारित अर्थव्यवस्था वाला क्षेत्र है। यह क्षेत्र भी भारत के अधिकांश भागों की तरह मानसून पर निर्भर है। यहां की प्रमुख फसलें जैसे धान, गेहूँ, सोयाबीन और तिलहन, वर्षा की स्थिति के अनुसार प्रभावित होती हैं। इस कारणवश, सिंचाई की भूमिका यहां अत्यंत महत्वपूर्ण हो जाती है।

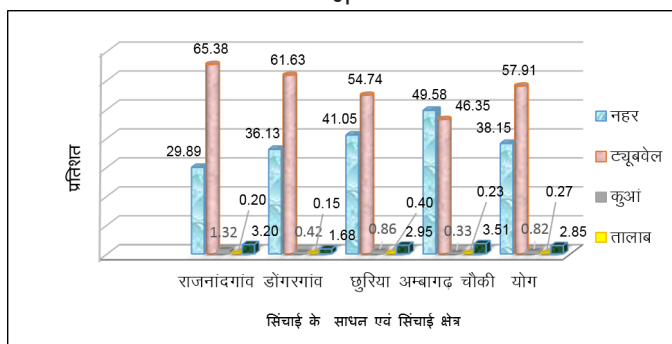
तालिका क्रमांक 01: अध्ययन क्षेत्र में सिंचाई के साधन व सिंचित क्षेत्र

(इकाई— हेक्टेयर में)

क्रमांक	विकासखंड का नाम	नहर	ट्यूबवेल	कुआँ	तालाब	अन्य स्रोत
1.	राजनांदगांव	69.03	150.98	03.05	0.46	7.39
	प्रतिशत	29.89	65.38	1.32	0.20	3.20
2.	डोंगरगांव	58.99	100.62	0.68	0.24	2.73
	प्रतिशत	36.13	61.63	0.42	0.15	1.68
3.	छुरिया	120.94	161.30	2.53	1.18	8.69
	प्रतिशत	41.05	54.74	0.86	0.40	2.95
4.	अम्बागढ़ चौकी	60.06	56.14	0.40	0.28	4.25
	प्रतिशत	49.58	46.35	0.33	0.23	3.51
	योग	309.02	469.04	6.66	2.16	23.06
	प्रतिशत	38.15	57.91	0.82	0.27	2.85

स्रोत: व्यक्तिगत सर्वेक्षण से प्राप्त आंकड़े

आरेख क्रमांक 01: सिंचाई के साधन व सिंचित क्षेत्र प्रतिशत में



तालिका क्रमांक 02: अध्ययन क्षेत्र में उन्नत बीज का उपयोग

(इकाई—कि.ग्रा. प्रति हे.में)

क्रमांक	विकासखंड का नाम	उन्नत बीजों का उपयोग नहीं करते	उन्नत बीज उपयोग करने वाले कृषक	20 से कम	20—40	40—60	60 से अधिक	कृषकों की संख्या	उपयोग प्रति प्रति हेक्टेयर
1.	राजनांदगांव	5	177	4	49	72	52	182	37
	प्रतिशत	2.75	97.25	2.20	26.92	39.56	28.57		
2.	डोंगरगांव	5	125	3	13	69	40	130	42
	प्रतिशत	3.85	96.15	2.31	10.00	53.08	30.77		
3.	छुरिया	12	250	3	23	69	155	262	57
	प्रतिशत	4.58	95.12	1.15	8.78	26.34	59.16		
4.	अम्बागढ़ चौकी	8	96	1	10	29	56	104	58
	प्रतिशत	7.69	92.31	0.96	9.62	27.88	53.85		
	योग	30	648	11	95	239	303	678	49
	प्रतिशत	4.42	95.	1.70	14.66	36.88	46.76		

स्रोत: व्यक्तिगत सर्वेक्षण से प्राप्त आंकड़े

तालिका क्रमांक 02 के अनुसार, अध्ययन क्षेत्र में चयनित 678 कृषकों में से 4.42 प्रतिशत कृषक उन्नतशील बीजों का उपयोग नहीं करते, जबकि 95.57 प्रतिशत कृषक इनका उपयोग करते हैं। उन्नत बीजों का सर्वाधिक उपयोग राजनांदगांव विकासखंड के कृषकों द्वारा तथा न्यूनतम अंबागढ़ चौकी तहसील के कृषकों द्वारा किया जाता है। 60 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर से अधिक बीज का उपयोग करने वाले कृषकों का प्रतिशत 40.67 है, जबकि 20 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर से कम बीज का उपयोग करने वाले कृषकों का प्रतिशत 1.70 है।

बीज उपयोग की मात्रा का विश्लेषण दर्शाता है कि औसतन क्षेत्र में 49 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर बीज का उपयोग किया जाता है। राजनांदगांव विकासखंड में इसका औसत सबसे कम 37 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर है, जबकि अंबागढ़ चौकी विकासखंड में यह औसत सबसे अधिक 58 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर पाया गया। यह भी देखा गया कि 40.67 प्रतिशत कृषक प्रति हेक्टेयर 60 किलोग्राम से अधिक बीजों का उपयोग करते हैं, जिससे स्पष्ट होता है कि क्षेत्र के कृषक अब उन्नत कृषि पद्धतियों की ओर अग्रसर हो रहे हैं।

#### जैविक खाद और रासायनिक उर्वरक

जैविक खाद एवं रासायनिक उर्वरक, दोनों ही कृषि संसाधनों के रूप

में कृषि उत्पादन में वृद्धि कर ग्रामीण अर्थव्यवस्था, पर्यावरण स्वास्थ्य एवं सामाजिक विकास को प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करते हैं। जब इनका उपयोग संतुलित एवं विवेकपूर्ण ढंग से किया जाता है, तो यह ग्रामीण विकास को मजबूती प्रदान करते हैं। जैविक खाद के रूप में गोबर खाद का प्रयोग ग्रामीण क्षेत्रों में प्रचलित है। इस अध्ययन में जैविक खाद के रूप में गोबर खाद के उपयोग एवं उपलब्धता का अध्ययन किया गया है, वहीं रासायनिक उर्वरकों के रूप में यूरिया, फास्फोरस, पोटाश एवं अन्य पोषक तत्वों के आधार पर रासायनिक उर्वरकों की उपलब्धता व उपयोग पर प्रकाश डाला गया है।

तालिका क्रमांक 03 के अनुसार, अध्ययन क्षेत्र में 86.28 प्रतिशत कृषक गोबर खाद का प्रयोग करते हैं, जबकि 13.72 प्रतिशत कृषक गोबर खाद का उपयोग नहीं करते हैं। गोबर खाद का उपयोग मात्रा के आधार पर वर्गीकृत करने पर यह सामने आता है कि 46.30 प्रतिशत कृषक प्रति हेक्टेयर एक ट्रॉली से कम उपयोग करते हैं, जबकि केवल 1.62 प्रतिशत कृषक ही छह ट्रॉली या उससे अधिक का प्रयोग करते हैं। औसतन, अध्ययन क्षेत्र में गोबर खाद का उपयोग 1.25 ट्रॉली प्रति हेक्टेयर है, जिसमें छुरिया एवं अंबागढ़ चौकी विकासखंड में औसत 1.5 ट्रॉली, जबकि राजनांदगांव एवं डोंगरगांव विकासखंड में मात्र 1 ट्रॉली प्रति हेक्टेयर है।

तालिका क्रमांक 03: अध्ययन क्षेत्र में गोबर खाद उपयोग

(इकाई—ट्रैक्टर प्रति ट्रॉली)

क्रमांक	विकासखंड	गोबर खाद का उपयोग नहीं करते	1 ट्रॉली से कम	2-3 ट्रॉली	4-5 ट्रॉली	6 ट्रॉली से अधिक	कृषकों की संख्या	गोबर खाद उपयोग ट्रॉली प्रति हेक्टेयर
1.	राजनांदगांव	5	177	4	49	72	182	37
	प्रतिशत	2.75	97.25	2.20	26.92	39.56		
2.	डोंगरगांव	5	125	3	13	69	130	42
	प्रतिशत	3.85	96.15	2.31	10.00	53.08		
3.	छुरिया	12	250	3	23	69	262	57
	प्रतिशत	4.58	95.12	1.15	8.78	26.34		
4.	अम्बागढ़ चौकी	8	96	1	10	29	104	58
	प्रतिशत	7.69	92.31	0.96	9.62	27.88		
	योग	30	648	11	95	239	678	49
	प्रतिशत	4.42	95.	1.70	14.66	36.88		

स्रोत: व्यक्तिगत सर्वेक्षण से प्राप्त आंकड़े

तालिका क्रमांक 04: अध्ययन क्षेत्र में रासायनिक उर्वरक का उपयोग

(इकाई—कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर)

क्रमांक	विकासखंड का नाम	उन्नत बीजों का उपयोग नहीं करते	उर्वरक का प्रयोग नहीं करते	50 से कम	50-100	100-150	150 से अधिक	कृषकों की संख्या	उर्वरक का औसत उपयोग / प्रति हेक्टेयर
1.	राजनांदगांव	1	5	35	44	97	52	182	303.08
	प्रतिशत	0.55	2.75	19.23	24.18	53.3	28.57		

2.	डोंगरगांव	0	3	13	37	77	40	130	292.32
	प्रतिशत	0.00	2.31	10.00	28.46	59.23	30.77		
3.	छुरिया	2	8	52	82	118	155	262	280.62
	प्रतिशत	0.76	03.05	19.85	31.3	45.04	59.16		
4.	अंबागढ़ चौकी	0	3	18	43	40	56	104	241.63
	प्रतिशत	0	2.88	17.31	41.35	38.46	53.85		
	योग	3	19	118	206	332	303	678	279.41
	प्रतिशत	0.44	02.8	17.4	30.38	48.97	46.76		

स्रोत: व्यक्तिगत सर्वेक्षण से प्राप्त आंकड़े

तालिका क्रमांक 04 के अनुसार, अध्ययन क्षेत्र में कुल 99.56 प्रतिशत कृषक रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग कर रहे हैं, जबकि केवल 0.44 प्रतिशत कृषक ही इनका प्रयोग नहीं करते हैं। रासायनिक उर्वरकों के उपयोग की मात्रा का विश्लेषण बताता है कि लगभग 49 प्रतिशत कृषक प्रति हेक्टेयर 150 किलोग्राम से अधिक उर्वरक का उपयोग करते हैं। वहीं, 2.8 प्रतिशत कृषक 50 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर से कम मात्रा में उर्वरक का प्रयोग करते हैं। इसके अलावा 100–150 किलोग्राम की सीमा में उपयोग करने वाले कृषकों का प्रतिशत 30.38 है, जबकि 50–100 किलोग्राम की श्रेणी में 17.40 प्रतिशत कृषक आते हैं। औसतन, अध्ययन क्षेत्र में रासायनिक उर्वरकों का उपयोग 280 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर है, जिसमें राजनांदगांव में 303, डोंगरगांव में 292, छुरिया में 281 तथा अंबागढ़ चौकी में 279 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर का उपयोग दर्ज किया गया है।

### कृषि यंत्र

अध्ययन क्षेत्र में संपूर्ण कृषि कार्य कृषि आधारित यंत्र पर आधारित है जिसके कारण कृषकों का कृषि कार्य में रुचि, लगाव परिलक्षित होता है। हल-बैलगाड़ी जैसे परंपरागत उपकरणों द्वारा कृषि कार्य समय पर पूरा करना संभव नहीं है अतः कृषि की विभिन्न क्रियाएं जैसे बुवाई, निराई, फसलों की सिंचाई और फसलों पर दवा छिड़काव ऐसी है जो मशीनीकृत उपकरणों जैसे ट्रैक्टर, स्प्रेयर, थ्रेसर, ट्यूबवेल, हार्वेस्टर के बिना नियत समय में पूरा नहीं हो सकती। अध्ययन क्षेत्र में कृषि यंत्र की उपलब्धता को सुनिश्चित करने के लिए घनत्व प्रति 100 हेक्टेयर

कृषित क्षेत्र के आधार पर निकला गया है।

तालिका क्रमांक 05 के अनुसार, अध्ययन क्षेत्र में कृषि यंत्रों की प्रति 100 हेक्टेयर उपलब्धता का विश्लेषण करें तो सबसे पहले लकड़ी के हल की बात करें, तो अध्ययन क्षेत्र में औसतन 29 हल प्रति 100 हेक्टेयर हैं, जिसमें छुरिया विकासखंड में सबसे अधिक 34 और राजनांदगांव में 23, डोंगरगांव में 27 तथा अंबागढ़ चौकी में 31 हल प्रति 100 हेक्टेयर उपलब्ध हैं। लोहे के हल की उपलब्धता अध्ययन क्षेत्र में 8 है, जिसमें डोंगरगांव 10 के साथ सबसे आगे है, जबकि छुरिया में 7, अंबागढ़ चौकी में 7 और राजनांदगांव में 8 हल प्रति 100 हेक्टेयर हैं। बैलगाड़ी की उपलब्धता अध्ययन क्षेत्र में 27 है, जिसमें छुरिया में 31, अंबागढ़ चौकी में 29, राजनांदगांव में 23 और डोंगरगांव में 23 बैलगाड़ी प्रति 100 हेक्टेयर उपलब्ध हैं। उड़ावनी पंखा की उपलब्धता अध्ययन क्षेत्र में 24 है, जिसमें राजनांदगांव में सबसे अधिक 30, डोंगरगांव में 25, छुरिया में 20 और अंबागढ़ चौकी में 18 पंखे प्रति 100 हेक्टेयर हैं। डीजल पंप की उपलब्धता अध्ययन क्षेत्र में 5 है, जिसमें राजनांदगांव में 6, डोंगरगांव में 5, अंबागढ़ चौकी में 4 और छुरिया में 4 पंप प्रति 100 हेक्टेयर हैं। बिजली पंप की उपलब्धता जिले में 11 है, जिसमें छुरिया में 13, डोंगरगांव में 12, अंबागढ़ चौकी में 11 और राजनांदगांव में 10 पंप प्रति 100 हेक्टेयर हैं। ट्यूबवेल की उपलब्धता 37 प्रति 100 हेक्टेयर है, जिसमें राजनांदगांव में 44, डोंगरगांव में 42, छुरिया में 34 और अंबागढ़ चौकी विकासखंड में 29 प्रति 100 हेक्टेयर है।

तालिका क्रमांक 05: अध्ययन क्षेत्र में कृषिगत यंत्रों की उपलब्धता

(इकाई—घनत्व प्रति 100 हे.कृषित क्षेत्र)

विकासखंड	राजनांदगांव		डोंगरगांव		छुरिया		अम्बागढ़चौकी		योग	
कृषि यंत्र	संख्या	घनत्व प्रति 100 हे.	संख्या	घनत्व प्रति 100 हे.	संख्या	घनत्व प्रति 100 हे .	संख्या	घनत्व प्रति 100 हे .	संख्या	घनत्व प्रति 100 हे .
लकड़ी के हल	87	23	70	27	181	34	72	31	410	29
लोहे के हल	30	8	25	10	35	7	17	7	107	8
बैलगाड़ी	86	23	59	2	165	31	66	29	376	27
उड़ावनी पंखा	115	30	65	25	109	20	42	18	331	24
डीजलचपंप	21	6	14	5	20	4	10	4	65	5
बिजली पंप	38	10	30	12	67	13	26	11	161	11
ट्यूबवेल	165	44	110	42	182	34	66	29	523	37

स्रे व डस्टर	148	39	95	36	136	25	60	26	439	31
थ्रेसर	20	5	14	5	12	2	2	1	48	3
ट्रैक्टर	48	13	28	11	50	9	19	8	145	10
रोटावेटर	8	2	6	2	8	1	2	1	24	2
पावर टीलर	7	2	8	3	7	1	4	2	26	2
हार्वेस्टर	3	0.80	1	0	1	0	0	0	5	0.36
रिपर	6	2	6	2	6	1	2	0.87	20	1
कुल उपकरण / घनत्व	718	190	501	192	930	174	378	164	2527	180

स्रोत: व्यक्तिगत सर्वेक्षण से प्राप्त आंकड़े

स्रे व डस्टर की उपलब्धता 31 प्रति 100 हेक्टेयर है जिसमें राजनांदगांव में 39, डोंगरगांव में 36, अंबागढ़ चौकी में 26 और छुरिया में 25 प्रति 100 हेक्टेयर उपलब्ध हैं। थ्रेसर की उपलब्धता अध्ययन क्षेत्र में 3 प्रति 100 हेक्टेयर है, जिसमें राजनांदगांव में 5.30, डोंगरगांव में 5.37, छुरिया में 2.24 और अंबागढ़ चौकी में 0.87 थ्रेसर प्रति 100 हेक्टेयर हैं। ट्रैक्टर की उपलब्धता अध्ययन क्षेत्र में 10.33 है, जिसमें राजनांदगांव में 12.72, डोंगरगांव में 10.75, छुरिया में 9.34 और अंबागढ़ चौकी में 8.24 ट्रैक्टर प्रति 100 हेक्टेयर हैं। रोटोवेटर की उपलब्धता 1.71 प्रति 100 हेक्टेयर है, जिसमें डोंगरगांव में 2.30, राजनांदगांव में 2.12, छुरिया में 1.49 और अंबागढ़ चौकी में 0.87 रोटोवेटर प्रति 100 हेक्टेयर हैं। पावर टीलर की उपलब्धता 1.85 है, जिसमें डोंगरगांव में 3.07, अंबागढ़ चौकी में 1.73, राजनांदगांव में 1.85 और छुरिया में 1.30 पावर टीलर प्रति 100 हेक्टेयर हैं। हार्वेस्टर की उपलब्धता 0.36 प्रति 100 हेक्टेयर है, जिसमें राजनांदगांव में 0.80, डोंगरगांव में 0.38, छुरिया में 0.19 और अंबागढ़ चौकी में हार्वेस्टर उपलब्ध नहीं है। रिपर की उपलब्धता अध्ययन क्षेत्र में 1.42 है, जिसमें डोंगरगांव में 2.30, राजनांदगांव में 1.59, छुरिया में 1.12 और अंबागढ़ चौकी में 0.87 रिपर प्रति 100 हेक्टेयर हैं। कुल मिलाकर, अध्ययन क्षेत्र में प्रति 100 हेक्टेयर औसतन 191 यंत्र उपलब्ध हैं, जिसमें राजनांदगांव विकासखंड में सबसे अधिक 207, डोंगरगांव में 203, छुरिया में 183 और अंबागढ़ चौकी में 168 यंत्र प्रति 100 हेक्टेयर उपलब्ध हैं। इससे स्पष्ट होता है कि जिले में कृषि यंत्रों की उपलब्धता अच्छी है, लेकिन विकासखंडवार कुछ असमानता भी देखने को मिलती है, खासकर आधुनिक यंत्रों की उपलब्धता में।

अध्ययन क्षेत्र में कृषि उपकरणों की संख्या से स्पष्ट है कि निश्चित ही कृषि उपकरणों की संख्या में वृद्धि हुई लेकिन यह वृद्धि (संख्या) कृषिगत उन्नयन व ग्रामीण विकास के लिए पर्याप्त नहीं है। अध्ययन क्षेत्रों में निम्नलिखित कृषि यंत्रों और उपकरणों का उपयोग किया गया है।

#### भूमि संसाधन

किसी भी देश व क्षेत्र में कृषिगत संसाधनों में भूमि का महत्वपूर्ण स्थान है। अध्ययन क्षेत्र में भूमि की उपलब्धता को स्पष्ट करने के लिए भूमि उपयोग के अध्ययन को शामिल किया गया है। दूसरे शब्दों में, भूमि उपयोग के अध्ययन विश्लेषण द्वारा भूमि संसाधन का महत्व, उपलब्धता का मूल्यांकन किया जा सकता है।

अध्ययन क्षेत्र में तीन प्रकार की भूमि का उपयोग देखने को मिलती है। पहला जोत रहित भूमि, दूसरा कृषि योग्य भूमि, तीसरा शुद्ध बोया गया क्षेत्र। जोत रहित भूमि में वह भूमि शामिल है जिस पर कृषि कार्य के लिए जोत कार्य नहीं होता है। इसमें वृक्षों के झुण्ड, तालाबों आदि के उपयोग में लायी गयी भूमि शामिल है। दूसरा कृषि योग्य भूमि को शामिल किया गया है। जो कृषि योग्य भूमि परन्तु वर्तमान में, उर्वरता शक्ति बढ़ाने के लिए परती छोड़ दिया गया है। या भूमि हस्तांतरण विवाद के चलते उपयोग में नहीं लायी जा सकी हो। तीसरी भूमि कृषकों के द्वारा बोई गयी भूमि को शामिल किया गया है। जिस पर कृषक अपने कृषि कार्य को सम्पादित करते हैं। जोत रहित भूमि के आधार पर अध्ययन क्षेत्र में कुल जोतरहित भूमि 1.05 (0.07) हेक्टेयर दर्ज की गई है जो कुल कृषि भूमि का बहुत ही छोटा हिस्सा है। (तालिका क्रमांक 06) इसमें राजनांदगांव विकासखंड में 0.85 (0.22) हेक्टेयर और छुरिया विकासखंड में 0.20 (0.04) हेक्टेयर जोतरहित भूमि पाई जाती है। डोंगरगांव और अंबागढ़ चौकी तहसीलों में कोई जोतरहित भूमि नहीं है। इससे स्पष्ट होता है कि, इन विकासखंडों की समस्त कृषि भूमि उपयोग में लाई जाती है। कृषि योग्य परती भूमि के आधार पर अध्ययन क्षेत्र में कुल कृषि योग्य परती भूमि 1.25 (0.09) हेक्टेयर दर्ज की गई है जो केवल छुरिया तहसील में उपलब्ध है। अन्य तीन तहसीलों में कोई भी कृषि योग्य परती भूमि नहीं है। यह दर्शाता है कि राजनांदगांव डोंगरगांव और अंबागढ़ चौकी विकासखंडों की समस्त भूमि कृषि कार्य में प्रयुक्त हो रही है, जबकि छुरिया तहसील में कुछ भूमि अभी परती के रूप में मौजूद है जिसे कृषि उपयोग में लाया जा सकता है।

तालिका क्रमांक 06: अध्ययन क्षेत्र में भूमि की उपलब्धता

(इकाई—हेक्टेयर में)

क्रमांक	विकासखंड का नाम	कुल कृषि भूमि	जोतरहित भूमि	परती भूमि	शुद्ध बोया गया क्षेत्र
1.	राजनांदगांव	378.17	0.85	0.00	377.32
	प्रतिशत		0.22	0.00	99.78
2	डोंगरगांव	260.49	0.00	0.00	260.49
	प्रतिशत		0.00	0.00	100.00
3.	छुरिया	536.85	0.20	1.25	535.40
	प्रतिशत		0.04	0.23	99.73



4.	अंबागढ़ चौकी	230.50	0.00	0.00	230.50
	प्रतिशत		0.00	0.00	100.00
	योग	1406.01	1.05	1.25	1403.71
	प्रतिशत		0.07	0.09	99.84

स्रोत: व्यक्तिगत सर्वेक्षण से प्राप्त आंकड़े

शुद्ध बोया गया क्षेत्र के आधार पर जिले में कुल 1403.71 हेक्टेयर भूमि शुद्ध रूप से बोई जाती है जो कुल कृषि भूमि का लगभग 99.83 प्रतिशत है। डोंगरगांव और अंबागढ़ चौकी विकासखंडों में संपूर्ण कृषि भूमि पर खेती की जाती है। जिससे इन विकासखंडों में शुद्ध बोया गया क्षेत्र 100 प्रतिशत है। राजनांदगांव विकासखंड में 99.78 प्रतिशत और छुरिया विकासखंड में 99.73 प्रतिशत भूमि पर खेती की जाती है। यह आंकड़े स्पष्ट रूप से दर्शाते हैं कि, जिले में कृषि योग्य भूमि का अधिकतम उपयोग किया जा रहा है और परती भूमि की मात्रा बहुत ही सीमित है। इस प्रकार राजनांदगांव जिले में अधिकांश कृषि भूमि का उपयोग खेती के लिए किया जा रहा है। जोतरहित और परती भूमि की मात्रा अत्यंत न्यून है। जिससे यह स्पष्ट होता है कि जिले की कृषि व्यवस्था संगठित और विकसित है विशेष रूप से डोंगरगांव और अंबागढ़ चौकी विकासखंडों में संपूर्ण कृषि भूमि का उपयोग किया जा रहा है, जबकि छुरिया विकासखंड में कृषि योग्य परती भूमि का आंशिक रूप से विकास करने की आवश्यकता है।

#### वित्तीय संसाधन

कृषि एक व्यवसाय है और प्रत्येक व्यवसाय के लिए पूँजी की आवश्यकता होती है। अतः अन्य व्यवसायों की भांति सफल कृषि के लिए भी सस्ती और पर्याप्त साख की आवश्यकता होती है। वर्तमान में सरकार स्वयं किसानों को ऋण उपलब्ध करवाने का प्रयास करती है। इसका कारण यह है कि अब कृषि के उत्पादन तथा उत्पादकता को बढ़ाने की सम्भावना बहुत बढ़ गयी है और इसके लिए नये-नये साधन उपलब्ध हो गये हैं।

#### तालिका क्रमांक 07: अध्ययन क्षेत्र में वित्त के स्रोत

क्रमांक	विकासखंड का नाम	सहकारी बैंक / सहकारी समिति	राष्ट्रीयकृत बैंक	छत्तीस गढ़ ग्रामीण बैंक	अन्य स्रोत	योग
1.	राजनांदगांव	137	19	15	11	182
	प्रतिशत	75.27	10.44	8.24	6.04	
2.	डोंगरगांव	95	18	9	8	130
	प्रतिशत	73.08	13.85	6.92	6.15	
3.	छुरिया	217	16	14	15	262
	प्रतिशत	82.82	6.11	5.34	5.73	
4.	अंबागढ़ चौकी	85	5	6	8	104
	प्रतिशत	81.73	4.81	5.77	6.69	
	योग	534	58	44	42	678
	प्रतिशत	78.76	8.55	6.49	6.19	

स्रोत: व्यक्तिगत सर्वेक्षण से प्राप्त आंकड़े

उपरोक्त तालिका क्रमांक 07 में अध्ययन क्षेत्र के कृषकों द्वारा विभिन्न स्रोतों से प्राप्त कृषि वित्त की स्थिति को दर्शाया गया है। अध्ययन क्षेत्र में सर्वाधिक 78.76 प्रतिशत कृषक सरकारी बैंक समितियों से कृषि वित्त प्राप्त करते हैं। इसमें राजनांदगांव विकासखंड के 75.25 प्रतिशत, डोंगरगांव विकासखंड के 73.08 प्रतिशत, छुरिया विकासखंड के 82.92 प्रतिशत तथा अंबागढ़ चौकी विकासखंड के 81.73 प्रतिशत कृषक सम्मिलित हैं। राष्ट्रीयकृत बैंकों से कृषि वित्त प्राप्त करने वाले कृषकों का प्रतिशत 8.55 है। इस श्रेणी में सर्वाधिक 13.5 प्रतिशत कृषक डोंगरगांव विकासखंड से हैं, जबकि न्यूनतम 4.81 प्रतिशत कृषक अंबागढ़ चौकी विकासखंड से है। छत्तीसगढ़ ग्रामीण बैंक से वित्त प्राप्त करने वाले कृषकों का प्रतिशत 6.49 है। इस श्रेणी में सर्वाधिक 8.24 प्रतिशत कृषक राजनांदगांव विकासखंड से तथा न्यूनतम 5.34 प्रतिशत कृषक छुरिया विकासखंड से सम्मिलित है। अन्य स्रोतों जैसे महाजन, सेठ एवं परिजनों से वित्त प्राप्त करने वाले कृषकों का औसत प्रतिशत 6.19 है। इस श्रेणी में सर्वाधिक 6.69 सम्मिलित कृषक अंबागढ़ चौकी विकासखंड से हैं, जबकि न्यूनतम प्रतिशत राजनांदगांव विकासखंड शामिल है।

#### तालिका क्रमांक 08: अध्ययन क्षेत्र में वितरित कृषि वित्त राशि (रुपये में)

(इकाई—हेक्टेयर में)

क्रमांक	विकासखंड का नाम	50000 से कम	50000 — 100000	100000— से अधिक	शुद्ध बोया गया क्षेत्र
1.	राजनांदगांव	83	69	30	182
	प्रतिशत	45.60	37.91	16.48	
2.	डोंगरगांव	52	59	19	130
	प्रतिशत	40.00	45.38	14.62	
3.	छुरिया	117	107	38	262
	प्रतिशत	44.66	40.84	14.50	
4.	अंबागढ़ चौकी	62	32	10	104
	प्रतिशत	59.62	30.77	9.62	
	योग	314	267	97	678
	प्रतिशत	46.31	39.38	14.31	

स्रोत: व्यक्तिगत सर्वेक्षण से प्राप्त आंकड़े

तालिका में अध्ययन क्षेत्र के कृषकों को प्राप्त कृषि वित्त की राशि को दर्शाया गया है। अध्ययन क्षेत्र में 50,000 रुपये से कम राशि प्राप्त करने वाले कृषकों का प्रतिशत 46.31 है, जिसमें से छुरिया विकासखंड के 59.62 प्रतिशत कृषक शामिल हैं, जबकि राजनांदगांव विकासखंड में ऐसे कृषकों का प्रतिशत 45.60 है। 50,000 से 1 लाख रुपये तक की राशि प्राप्त करने वाले कृषकों का प्रतिशत अध्ययन क्षेत्र में 39.38 प्रतिशत है, जिसमें सर्वाधिक 45.38 प्रतिशत कृषक डोंगरगांव विकासखंड के हैं, जबकि अंबागढ़ चौकी विकासखंड में ऐसे कृषकों का प्रतिशत 30.77 प्रतिशत है। इसी प्रकार, 1 लाख रुपये से अधिक कृषि वित्त प्राप्त करने वाले कृषकों का प्रतिशत केवल 14.31 है, जो कि बहुत कम है। इस वर्ग में सर्वाधिक कृषक राजनांदगांव विकासखंड

के हैं, जबकि सबसे कम 9.62 कृषक अंबागढ़ चौकी तहसील के हैं।

### पशुधन

पशुधन कृषि का एक महत्वपूर्ण अंग होने के साथ-साथ ग्रामीण विकास में भी केंद्रीय भूमिका निभाता है। पशुपालन जैविक खाद, सिंचाई ऊर्जा और भूमि की उर्वरता बनाए रखने में सहायक होने के कारण कृषि प्रणाली का अभिन्न अंग है। (इकाई-ट्रेक्टर प्रति ट्रॉली)

तालिका क्रमांक 10: अध्ययन क्षेत्र में कृषकों में पशुधन की उपलब्धता

(इकाई-रुपये में)

क्रमांक	विकासखंड	बैल/बछड़ा	गाय	भैंस/ भैंसा	बकरा/ बकरी	भेड़/ भेड़ी	कुल पशुधन	प्रति हेक्टेयर कृषित क्षेत्र में पशुधनत्व
1.	राजनांदगांव	240	110	71	116	30	567	150
	प्रतिशत	42.33	19.40	12.52	20.46	5.29		
2.	डोंगरगांव	153	82	88	90	0	413	158
	प्रतिशत	37.05	19.85	21.31	21.79	0.00		
3.	छुरिया	366	145	122	151	156	940	175
	प्रतिशत	38.94	15.43	12.98	16.06	16.60		
4.	अम्बागढ़ चौकी	148	62	52	130	75	467	203
	प्रतिशत	31.69	13.28	11.13	27.84	16.06		
	योग	907	399	333	487	261	2387	170
	प्रतिशत	38.00	16.72	13.95	20.40	10.93		

स्रोत: व्यक्तिगत सर्वेक्षण से प्राप्त आंकड़े

तालिका में अध्ययन क्षेत्र में कृषकों के पास पशुधन की उपलब्धता को दर्शाया गया है। स्पष्ट है कि अध्ययन क्षेत्र में 38 प्रतिशत बैल/ बछड़े, 16.7 प्रतिशत गायें, 13.95 प्रतिशत भैंस/भैंसे, 20.40 प्रतिशत बकरे/बकरियाँ तथा 10.13 प्रतिशत भेड़ें पाई गई हैं। विकासखंडवार अध्ययन से पता चलता है कि, बैल/बछड़े में भी छुरिया 38.94 प्रतिशत सबसे आगे है, जबकि राजनांदगांव 42.33 प्रतिशत के साथ बैलों की संख्या में आगे दिखता है। गायों के मामले में डोंगरगांव 19.85 प्रतिशत और राजनांदगांव 19.40 प्रतिशत लगभग बराबर हैं, जबकि अम्बागढ़ चौकी में सबसे कम 13.28 प्रतिशत गायें पाई गई। भैंसों में डोंगरगांव 21.31 प्रतिशत सबसे आगे है, जबकि अम्बागढ़ चौकी में केवल 11.13 प्रतिशत भैंसें हैं। बकरी पालन में अम्बागढ़ चौकी 27.84 प्रतिशत अग्रणी है, उसके बाद छुरिया 16.06 प्रतिशत है। भेड़ों में छुरिया 16.60 प्रतिशत आगे है और डोंगरगांव में भेड़ पालन शून्य है।

प्रति हेक्टेयर पशुधन घनत्व की दृष्टि से अम्बागढ़ चौकी में 203 प्रति हेक्टेयर कृषित क्षेत्र पाया गया जो सबसे अधिक है, जबकि छुरिया में 176 डोंगरगांव विकासखंड में 159 और राजनांदगांव विकासखंड में 150 प्रति हेक्टेयर कृषित क्षेत्र दर्ज किया गया। जिससे स्पष्ट होता है कि अम्बागढ़ चौकी में पशुपालन का घनत्व सबसे अधिक है। कुल मिलाकर, छुरिया और अम्बागढ़ चौकी विकासखंड पशुपालन में प्रमुख हैं, जबकि डोंगरगांव और राजनांदगांव अपेक्षाकृत पीछे हैं।

### 8. सुझाव

1. सिंचाई सुविधाओं का विस्तार: छुरिया और अंबागढ़ चौकी जैसे

क्षेत्रों में सिंचाई संसाधनों का विस्तार किया जाए। तालाब, वर्षा जल संचयन, और माइक्रो-इरिगेशन को बढ़ावा दिया जाए।

2. जल संरक्षण: भूजल के अत्यधिक दोहन को रोकने के लिए जल संरक्षण तकनीकों को अपनाया जाए। पारंपरिक जलस्रोतों का पुनरुद्धार किया जाए।

3. जैविक खेती को प्रोत्साहन: कृषकों को जैविक खाद के उपयोग के लिए प्रोत्साहित किया जाए। रासायनिक उर्वरकों के संतुलित उपयोग हेतु प्रशिक्षण दिया जाए।

4. वित्तीय संसाधनों की सुलभता: सहकारी समितियों और बैंकों की पहुँच बढ़ाई जाए, ताकि कृषकों को सस्ती और सुलभ ऋण सुविधा मिल सके।

5. पशुधन विकास: पशुधन प्रबंधन, डेयरी विकास, और पशु चिकित्सा सुविधाओं का विस्तार किया जाए। पशुपालकों को प्रशिक्षण दिया जाए।

6. यांत्रिकीकरण: छोटे कृषकों के लिए कृषि यंत्रों की सुलभता और किराये पर उपलब्धता सुनिश्चित की जाए।

7. तकनीकी जागरूकता: कृषकों को आधुनिक कृषि तकनीकों, जल प्रबंधन, और संसाधन उपयोग के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाया जाए।

### 9. निष्कर्ष (Conclusion)

अध्ययन से स्पष्ट होता है कि चयनित क्षेत्र कृषि प्रधान है, जिसमें राजनांदगांव व डोंगरगांव मैदानी क्षेत्र हैं जबकि छुरिया व अंबागढ़ चौकी वन क्षेत्र से जुड़े हैं। अंबागढ़ चौकी एवं छुरिया विकासखंडों में पशुधन की उपलब्धता अपेक्षाकृत अधिक है, तथा पूरे अध्ययन क्षेत्र में



औसतन 170 पशु प्रति हेक्टेयर कृषित क्षेत्र पाए गए हैं। भूमि उपयोग की स्थिति दर्शाती है कि कुल भूमि का 99.84 प्रतिशत शुद्ध बोए गए क्षेत्र में है, जबकि जोतरहित व परती भूमि का प्रतिशत क्रमशः 0.07 व 0.09 है। सिंचाई में ट्यूबवेल का सर्वाधिक योगदान 58 प्रतिशत है, जो मुख्यतः राजनांदगांव जिले में उपयोग में लाए जाते हैं, वहीं 38 प्रतिशत भूमि पर नहर सिंचाई होती है, जो अंबागढ़ चौकी विकासखंड में प्रमुख है। बीज उपयोग की दृष्टि से प्रति हेक्टेयर 49 किलोग्राम उन्नत किस्म के बीजों का उपयोग होता है, जिसमें अंबागढ़ चौकी (58 किलोग्राम) व राजनांदगांव (37 किलोग्राम) शामिल हैं। कुल मिलाकर अध्ययन क्षेत्र में संसाधनों की असमान उपलब्धता, सिंचाई सुविधाओं की कमी, वित्तीय संसाधनों तक सीमित पहुंच, तथा यंत्रीकरण के असमान वितरण जैसी चुनौतियाँ प्रमुख हैं। यदि उपलब्ध कृषिगत संसाधनों का संतुलित व प्रभावी उपयोग किया जाए, तो इन क्षेत्रों में ग्रामीण विकास को गति दी जा सकती है। अतः यह निष्कर्ष में कहा जा सकता है कि वर्तमान में अध्ययन क्षेत्र में कृषिगत संसाधन अपेक्षाकृत अपर्याप्त हैं। इस समग्र विश्लेषण से यह भी स्पष्ट होता है कि, सिंचाई, उन्नत बीज तथा उर्वरकों का प्रभावी, संतुलित और क्षेत्रीय उपयुक्तता के अनुरूप उपयोग न केवल कृषि उत्पादकता को बढ़ाता है, बल्कि ग्रामीण अर्थव्यवस्था को सशक्त एवं टिकाऊ बनाने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

## REFERENCE

- Mehta, C. (2001). Role of farm mechanization in rural development in India. *Ama, Agricultural Mechanization in Asia, Africa & Latin America*. 32, 60-63.
- Shreedhar et al.(2012). A review of input and output policies for cereals production in India. *IFPRI Discussion Paper*.
- Sharma, R. et. al. (2018). Challenges and opportunities of farm mechanization in India. *Journal of Agricultural Engineering*, 55(2) 123-134.
- Singh, S. et al.(2019). Impact of farm mechanization on crop productivity and farm income in India. *Agricultural Economics Research Review*, 32(2), 167-178.
- Singh, S. et al (2019). Impact of high-yielding varieties on development. *Journal of Rural Development*, 38(1) 12-23.
- Gupta, A. et al. (2020). Impact of high-yielding varieties on rural economy. *Agricultural Economics Research Review*, 33(2) 20-30.
- Gupta, A. et al.(2020). Impact of farm mechanization on agricultural productivity in India. *Journal of Agricultural Economics*, 71(2) 345-358.
- Kumar P. et al.(2020). Farm mechanization and its impact on agricultural productivity in India. *Agricultural Economics Research Review*, 33(1) 45-56.
- Press Information Bureau (2023). Ensuring Optimum Utilization Of Water In Agriculture Sector. Retrieved from <https://www.indiabriefing.com>
- India Briefing. (2022). Adoption of Farm Mechanization in the Agriculture Sector in India. *India Briefing*, Retrived from <https://www.indiabriefing.com>.
- Saini,poonam (2018). >qa>quwa ftys ds Hkw&lalk/kuksa ds mi;ksx dk Lo:i- *International Journal of Global Agriculture and Environmental Sciences*,1(2),34-38.
- Etingoff, kimberly (2014). *Agricultural resource use and management*. Apple academic press.
- Venkateswarlu, B. et al.(2012). *Natural Resource Management For Accelerating Agricultural Productivity*.
- Kumari, Priti (2014). *Agriculture Land Use And Groundwater Resources*. Mittal Publication.
- Goyal, S. K. (2014). *Agricultural Mechanization For Sustainable Agricultural and Rural Development In Eastern U.P. Agriculture For Sustainable Development*, 2(1),192-198.
- Dumsday, Robert G. (1983). *Agricultural Resource Management*. *Australian Journal of Agricultural Economics*, 27(2), 157-163.
- Haque, T. (2006). *Resource Use Efficiency in Indian Agriculture*. *Journal of Agricultural Economics*, 61(1), 65-76.